

В А Н

BEST AVAILABLE COPY

(2, 000)

特許 願 出

(2,000円) 昭和46年3月26日

特許庁長官 佐々木 五郎

1. 發明口名味

老恒和 杭州老恒和有限公司

2 兎 兎 兎

住所 アメリカ合衆国ミシガン州デイトアーン、ハイフ、
ノーススター・ブールバード 330

氏名 エドワード・エフ・ジモンズ
 発行所 (1930.2 巻)

3. 神神出國人 (1920.2 年)

出生地	アメリカ合衆国
生 所	アメリカ合衆国ミシガン州ディアボーン、 マ・アメリカン・コード（敬称なし）
名 称	フワード・モーター・カンパニー
代表者	ジェイ・エイ・カーター

4. 代 理 人 費 160

東京都立中央図書館蔵
研究資料部蔵
〒100-8302 東京都千代田区千代田1-1-1
TEL: 03-3281-1111 FAX: 03-3281-1112

名(通称) 弁理士エルマー・イー・ワエルテ

43.5.28

1 飛騨の名産

總編輯 楊允榮 主編

2. 特殊要求の理解

ρ が 0.1乃至0.9であり、 γ が 0.1乃至
 1.00であるとき、 $\gamma_{1-p} \rho \rho \Delta_{1-q} \rho \rho \Delta_{1-q}$
 なる連同式を得、酸化アルミウムイソトリウ
 ム、酸化ガリウムイソトリウム及びセリウムイ
 ンの順序により本質的に異なる、迅速に酸化し高い
 強度で安定するは順相異化を允許。

2 熱平衡原理の証明

要約：酸化アルミニウムイソトリウム、酸化ガリウムイソトリウム、及び少量のセシウムイオンの塩類は、塩酸に溶解し、酸化されたものと認められ、黄色の光を出す。この光は、塩酸に溶解された均一の溶液のみに容易に製造され、高度の解離度と約70ナノ秒より小さい減衰時間を持つ。

米甲郵便局前で舞臺まれた自動アドレ・リー

(1)

⑪ 特開昭 46-7462

④3 公開昭46.(1971)12.22 (全4頁)

審查請求 無

① 日本国特許庁

⑬ 公開特許公報

厅内整理番号

⑤日本分類

6917 41

130)c 114

614.9 55

97(5D)14

デ- (address reader) はフライング・スポット・スキャナ- (flying spot scanner) を用いて封筒のジップ・コード・ナンバー (zip code number) を読み取る。スキャナ-からのデータは比較器中に入れられ、比較器は自動的に手紙を正しい受信中に送る。典型的なフライング・スポット・スキャナ-は被光体で変位されたストーリーを持つ磁気磁帯であり、焦点がよく選ばれた電子ビ-ムが材料のはっきりした非常に小さな被光点をつくる。ストーリーからの光は封筒上で焦点を結び、封筒上のジップ・コード・数字を暗くして光量が変化する場合の封筒からの反射光の変化を光電子増倍管が記録する。

フライング・スゴット・スキャンナーに用い
る蛍光体は、引く黄色の光を放出して白色或は
黄色の射線上の青色又は藍色のインキで鮮明なコ
ントラストを造じ、スキャンナーが次の数字に輪
けりうるためには刺激の波長に敏感し、高い効率
で検出され、微細に分割されていてスキャンナー
の解像度を高めている、もので、ることが好んで

(2)

ある。而して螢光体の典型的なものは比較的広いスペクトル領域の光を放射し、通常緑色又は緑黄色成分にピークを持つ。先行技術の螢光体は又、放射速度が比較的遅く約100ナノ秒であり、満足な輝度をうるに大なる入力エネルギーを必要とするという欠点を持つ。加ふるに、先行技術の螢光体は通常長い電子をなし、導電管のスクリーン面上に一度に放射させることができず、従つて放射度が場所によつて大きく異なるという結果になる。

本発明は、黄色領域にピークのある比較的狭いスペクトル領域を持ち、約70ナノ秒以下で放射し、先行技術の螢光体の約2倍の強度で動作される導電管螢光管を提供するものである。本発明の螢光体は、 λ が約400乃至450であり、 ϕ が約0.1乃至1.0であるとき、



なる組成式を持つ。酸化アルミニウムイットリウム、酸化ガドリウムイットリウム及びマリウムイットリウムの固溶体より本質的に成る。この螢光体では λ

(3)

な成分の形に製造することができる。そのような粉末をフライング・スポット・スクリーン法に用いると高い輝度が得られるから特に有用である。螢光体の粒は10ナノ秒以内で最初の強度の $\frac{1}{2}$ (約37%)に減衰し同じ指数率的減衰で、減衰を続け、フライング・スポット・スクリーン法で最早サブミクロン幅を生じない無視しうる程に落ちる。そのような無視しうる程は典型的には照射された強度の1%より小さい。化学的に処理された螢光体に螢光特性があつたとしても、再照射によりそれは非常に減速する。 ϕ が約0.9と0.3の間であり、 λ が約0.1と0.75の間にある螢光体は、5500-5750Åの範囲内にピークを持つ光を放射し、高い効率と迅速な減衰と無視しうる損失とを組合せて持つ優秀なものである。

本明細書に用いられる用語は、螢光体によつて放射される光の量を螢光体と制御するに用いられた電子の量で測つた量である。この物質の絶対量は測定するに困難であるが、光の輝

(4)

特開 昭46-7462 (3)

フトリウムの一部の代りにマリウムイオンが入りアルミニウムの一部の代りにガドリウムイオンが入っている。そしてその量を調整することにより、その性質に多少の影響をすることなしに螢光スペクトルのピークの位置が異なる螢光体を作ることができ、本発明の螢光体は約5500乃至5600Åの範囲に螢光スペクトルのピークを持つようにつくられることができる。螢光スペクトルのハーフ・マキシマム・バリュ (half maximum value)、即ちピークの強度の半分の強度を持つ位置は、一般にピークの位置より約600Å以内の位置にある。

ϕ が0.1、 λ が0.2であるとき得られる特定の螢光体は $Y_{1.0}O_3 \cdot Co_{0.2} \cdot Al_{0.8}O_3 \cdot 0.2 \cdot R_{0.8}$ なる組成式を持つ。導電管ビームで照射したときこの組成物は5500Åにピークを持つ光を放射し、その減衰時間は70ナノ秒より少ない。螢光スペクトルのハーフ・マキシマム・バリュは5150Å及び5770Åである。

特記一般化学式内の任意の螢光体を強調する一

(5)

段に基づいた比較値は、本発明の螢光体がフライング・スポット・スクリーン法で性能測定されている螢光体より約100%大きい値を持つことを示す。

金属塩の希薄水溶液を滴着した層を乾燥することにより、本発明の螢光体は微細な粉末の形で製造される。導管は典型的には約0.1mm直径であるが、各種の導管までの直径を用いることもできる。金属の硝酸塩は塩化物が吸湿に容易であり水に易溶であり従つて好適である。

各水溶液を均等に混合した混合溶液を微細な管中に滴下し同時に水酸化アンモニウム溶液又は他の成膜剤を滴下することにより金属塩が沈着される。得られた成膜は金属の水酸化物の粉末を混合物である。成膜溶液のpHを約7-12.5の間に維持すると水酸化ガドリウムの沈下が促進される。沈下の間絶えず混合液をかき混ぜる。

成膜を乾燥し水洗し約65°C (150°F)に1時間加熱して乾燥する。乾燥工程の後の後処理をアルミナペースト中に浸し還元雰囲気中

(6)

1300-1400℃で約16-18時間焼成する。焼成中に水酸化金は珪石型構造に転化する。金錯化合物が金錯に転化するまで還元雰囲気と維持する。

平均の粒子の大きさが1μより小さい微細分散された均一の粉末が得られる。この粉末は普通の方法で珪酸管のスクリーン上に焼かれる。

例 1

0.36gの調整イットリウム水溶液、0.11gの調整セリウム水溶液、1.43gの酸化アルミニウム水溶液、及び0.23gの調整ガリウム水溶液を調製した。

調整イットリウム水溶液 0.36g、調整セリウム水溶液 0.11g、酸化アルミニウム水溶液 1.43g、調整ガリウム水溶液 0.23gから混合液をつくった。よく混合した後、トリオキソノニルアミノノタンと塩酸より成る1-2%の溶液に懸濁液を約100ml中に徐々に添加した。同時に約0.5Mのアセチル水を加えた。調下中絶えず攪拌で約2Mの濃度を維持するように

(7)

例 46-7482 (1)

焼成した。混合液はマグネシウムスチラ-で絶えず攪拌された。

調下が完了したとき、得られた粉末を通過し、調整空気中の636℃(1307°F)で一酸化炭素した。炭素をアルミナペースト中に置き、水素25%と酸素75%より成る還元雰囲気中で焼く。約1350-1380℃に加熱し、その温度に約10時間保持した。冷却の後、得られた粉末を還元雰囲気より取出し、アセトンと共に洗浄し乾燥した。粉末の組成はY_{0.36} Ce_{0.11} Al_{1.43} Ga_{0.23} O_{1.0}であった。焼成後で測定したとき、この粉末は5360Åにピークを持つ光を放射し、そのハーフ・マキシマム・バリエ-は5140Å及び5270Åであった。粉末は約70ナノ秒以内の1/2の減速に減速し、ほぼ同じ減速率で減速を続け、徐々に低い波長になった。粉末の波長が短くなるとも減速工程を繰返すと可成り減少した。この粉末の発光スペクトルその他の特性は、自動アドレス・リーダーのフライング・スポット・スクリーンに用いるによく適合したものであった。

(8)

た。

例 2

調整例1の調整イットリウム水溶液0.36g、調整セリウム水溶液0.11g、酸化アルミニウム水溶液1.43g、調整ガリウム水溶液0.23gから混合液をつくった。調整液を100%水素中で行なった点を除いて、反応及び焼成の操作は調整例1と同じであった。

得られた粉末はY_{0.36} Ce_{0.11} Al_{1.43} Ga_{0.23} O_{1.0}なる組成式を持ち、5360Åにピークを持つそのハーフ・マキシマム・バリエ-を5140Åと5270Åに持つ増幅率光を放射するものであった。焼成工程を繰返すと粉末の発光の傾向は減速し、粉末は約70ナノ秒以内の1/2の減速に減少した。

例 3

調整例1の調整イットリウム水溶液0.36g、調整セリウム水溶液0.11g、酸化アルミニウム水溶液1.43g、調整ガリウム水溶液0.23gから混合液をつくった。調整例2に従って反応及び焼成

(9)

を実施し、Y_{0.36} Ce_{0.11} Al_{1.43} Ga_{0.23} O_{1.0}なる組成式を持つ粉末を得た。この粉末は5360Åにピークを持つ増幅率光をし、そのハーフ・マキシマム・バリエ-は5140Åと5270Åであった。焼成工程を繰返すと粉末の発光の傾向は減速し、粉末は約70ナノ秒以内の1/2の減速に減少した。

比較試験の結果、これらの調整例による粉末は市販の粉末の約2倍の強度の光を生ずることがわかった。調整液の範囲内に於てガリウム或はセリウムの量を変化させると、他の特性に殆ど無影響を与えることを示し発光スペクトルのピークが変化した。

前記の如く本発明は、自動アドレス・リーダーのフライング・スポット・スクリーンに用いるによく適合した性質を持つ粉末を提供する。本発明の粉末は又、高い効率と迅速な減速率と共に発光スペクトルを変化させることが期待される他の種々の装置に用いることができる。本発明の粉末は比較的簡便的な方法でつくられる。

本発明の調整液の組成を以下に示す。

(10)

(1) β が約 0.03 乃至 0.50 であり、 ϵ が約 0.01 乃至 1.00 であるとき、 $\gamma_0 = \beta \cdot 0.0p \cdot \Delta \epsilon_0 - q \cdot 0.0q$ なる超微式を持つ、酸化アルミニウムイットリウム、酸化ガリウムイットリウム及びセリウムイオンの固溶体より本質的に成る、迅速に成長し高い強度で発光する陰極線蛍光管は、

(2) 前記 β が約 0.03 乃至 0.50 であり、前記 ϵ が約 0.75 より小さく、ピークが約 5500 Å と 5750 Å の間にある光を放出する前記第 1 項記載の管は、

(3) 前記 β が約 0.15 であり、前記 ϵ が約 0.25 であり、ピークが約 5650 Å にある光を放出する前記第 2 項記載の管は、

(4) 所管金属塩の地帯に混合した希薄水溶液を調製し、前記水溶液から前記金属塩の地帯を混合物を共にさせ、前記向比生成物を約 1500°C の温度で処理して、粒子の平均の大きさが 1 μm より小さい均一の粉末を生成させるところの、第 1 項記載の陰極線蛍光管の製造法。

代理人 弁護士 エルマー・イー・クエルティ

5. 添付書類の目録

(1) 明 題 書	1 通
(2) 書 照 照	1 通
(3) 簡 書 調 本	1 通
(4) 委任状及び訳文	各 1 通
(5) 優先権証明書	1 通

6. 前記以外の発明者、特許出願大受は代理人

住所 アメリカ合衆国インディアン・アークア、
アード・ストリート 524
氏名 ダグラス・イー・スミス

住所 アメリカ合衆国インディアン・アークア、
アークワッド・ドライブ 660
氏名 フランシス・ワイ・ケレン